THERMO'CLOCK



INSTALLATION ET MISE EN SERVICE — FRANÇAIS

INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS — ENGLISH

INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO — ITALIANO

INSTALACIÓN Y INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA — ESPAÑOL

N.M.S.
STOCK N° 4.178.333/Ed.1-10/12

Salmson

DECLARATION DE CONFORMITE CE

EC DECLARATION OF CONFORMITY

EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nous, fabricant, *Herewith, manufacturer* *Der Hersteller*	**POMPES SALMSON** **53 Boulevard de la République** **Espace Lumière – Bâtiment 6** **78400 CHATOU – France**

Déclare que les types de pompes désignés ci-dessous,
Declare that the hereunder types of pumps,
Hiermit erklärt, dass die folgenden Produkte:

SB0415
SB0415 « Thermo »

sont conformes aux dispositions des directives :
are in conformity with the disposals of the directives :
folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

- "Basse Tension" modifiée (Directive 2006/95/CEE)
- *"Low voltage" modified (2006/95/EC directive)*
- *"Niederspannung" i.d.F (2006/95/EWG Richtlinie)*
- "Compatibilité Electromagnétique" modifiée (Directive 2004/108 CEE)
- *"Electromagnetic compatibility" (2004/108 CEE directive)*
- *"Elektromagnetische Verträglichkeit" i.d.F. (2004/108/EG Richtlinie).*

et aux législations nationales les transposant,
and with the relevant national legislation,
und entsprechenden nationale Gesetzgebungen.

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
are also in conformity with the disposals of following harmonized European standards :
entsprechen auch folgende harmonisierte Normen.

EN 60335-2-51

R. DODANE
Corporate Quality Manager

N° 4146227

Laval, 8 janvier 2010

STANDARD rév.4 bt / cem

ROUMAIN **DECLARAŢIE DE CONFORMITATE CE** Pompes SALMSON declară că produsele citate în prezenta declaraţie sunt conforme cu dispoziţiile directivelor următoare şi cu legislaţiile naţionale care le transpun: Echipamente electrice de joasă tensiune” 06/95/CEE modificată, Compatibilitate electromagnetică” 04/108/CEE modificată şi, de asemenea, sunt conforme cu normele armonizate citate în pagina precedentă.	*ESPANOL* **DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD “CE”** Pompes SALMSON declara que los materiales citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables: Directiva sobre equipos de baja tensión 06/95/CEE modificada, Compatibilidad electromagnética 04/108/CEE modificada Igualmente están conformes con las disposiciones de las normas armonizadas citadas en la página anterior.	*DANSK* **EF OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING** SALMSON pumper erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Lav spændings direktivet 06/95/EØF, ændret Direktiv 04/108/EØF vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, ændret , De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.
ELLINIKA **ΔΗΛΩΣΗ CE ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ** H Pompes SALMSON δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Τροποποιημένη οδηγία περί «Χαμηλής τάσης» 06/95/ΕΟΚ, Τροποποιημένη οδηγία περί «Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας» 04/108/ΕΟΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.	*ITALIANO* **DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE"** Pompes SALMSON dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono: bassa tensione 06/95/CEE modificata, compatibilità elettromagnetica 04/108/CEE modificata Sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.	*NEDERLANDS* **EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT** Pompes SALMSON verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: laagspanningsrichtlijn 06/95/EEG gewijzigd, elektromagnetische compatibiliteit 04/108/EEG gewijzigd De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde normen die op de vorige pagina worden genoemd.
PORTUGUES **DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE** Pompes SALMSON declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições da directiva e às legislações nacionais que as transcrevem :Directiva de baixa voltagem 06/95/CEE, compatibilidade electromagnética 04/108/CEE Obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente:	SUOMI **CE-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS** SALMSON-pumput vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala jännite Muutettu 06/95/CEE, Sähkömagneettinen yhteensopivuus Muutettu 04/108/CEE Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen normien mukaisia:	SVENSKA **ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG** Pompes SALMSON intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: ,EG-LŒgspŠnningsdirektiv 06/95/EWG med fšljande Šndringar, elektromagnetisk kompatibilitet 04/108/CEE Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
ČESKY **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ** Společnost Pompes SALMSON prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: „Nízké napětí“ 06/95/EHS ve znění pozdějších změn,Elektromagnetická kompatibilita“ 04/108/EHS ve znění pozdějších změn a rovněž splňují požadavky harmonizovaných norem uvedených na předcházející stránce:	EESTI **VASTAVUSTUNNISTUS** Firma Pompes SALMSON kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Madalpingeseadmed 06/95/EMÜ,Elektromagnetiline ühilduvus 04/108/EMÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud standarditega::	LATVISKI **PAZIŅOJUMS PAR ATBILSTĪBU EK NOSACĪJUMIEM** Uzņēmums «Pompes SALMSON» deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Direktīva par elektroiekārtām, kas paredzētas lietošanai noteiktās sprieguma robežās 06/95/EEK ar grozījumiem Elektromagnētiskās saderības direktīva 04/108/EEK ar grozījumiem un saskaņotajiem standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.
LIETUVISKAI **EB ATITIKTIES DEKLARACIJA** Pompes SALMSON pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus : Žema įtampa » 06/95/EEB,pakeista,Elektromagnetinis suderinamumas » 04/108/EEB, pakeista ir taip pat harmonizuotas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	MAGYAR **EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT** A Pompes SALMSON kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek: Módosított 06/95/EGK „Kisfeszültségű villamos termékek (LVD)”, Módosított 04/108/EGK „Elektromágneses összeférhetőség (EMC)” valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált szabványoknak:	MALTI **DIKJARAZZJONI TA’ KONFORMITÀ KE** Pompes SALMSON jiddikjara li l-prodotti speċifikati f’din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom : Vultaġġ baxx 06/95/CEE modifikat, Kompatibbiltà elettromanjetika 04/108/CEEmodifikat kif ukoll man-normi armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.
POLSKI **DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE** Firma Pompes SALMSON oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw i transponującymi je przepisami prawa krajowego: niskich napięć 06/95/EWG ze zmianą, kompatybilności elektromagnetycznej 04/108/CEE oraz z nastepującymi normami zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie:	SLOVENCINA **PREHLÁSENIE EC O ZHODE** Firma SALMSON čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov : Nízkonapäťové zariadenia 06/95/ EEC pozmenená, Elektromagnetická zhoda (EMC) 04/108/ EEC pozmenená ako aj s harmonizovanými normami uvedenými na predchádzajúcej strane :	*SLOVENŠČINA* **IZJAVA O SKLADNOSTI** Pompes SALMSON izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka napetost 06/95/CEE spremenjeno elektromagnetna združljivost 04/108/CEE pa tudi z usklajenimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.
BULGARE **ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ СЪС СЕ** Помпи SALMSON декларират, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните директиви и приелите ги национални законодателства : « Ниско налягане » 06/95/CEE изменена, Електромагнитна съвместимост » 04/108/CEE изменена както и на хармонизираните стандарти, упоменати на предишната страница		

FIG. 1

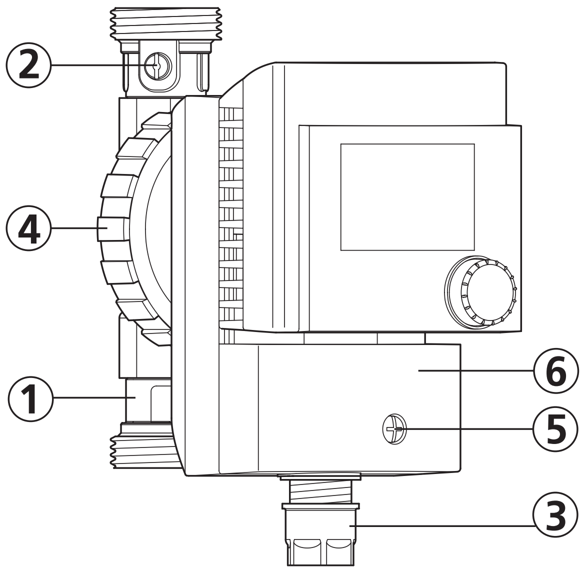


FIG. 2

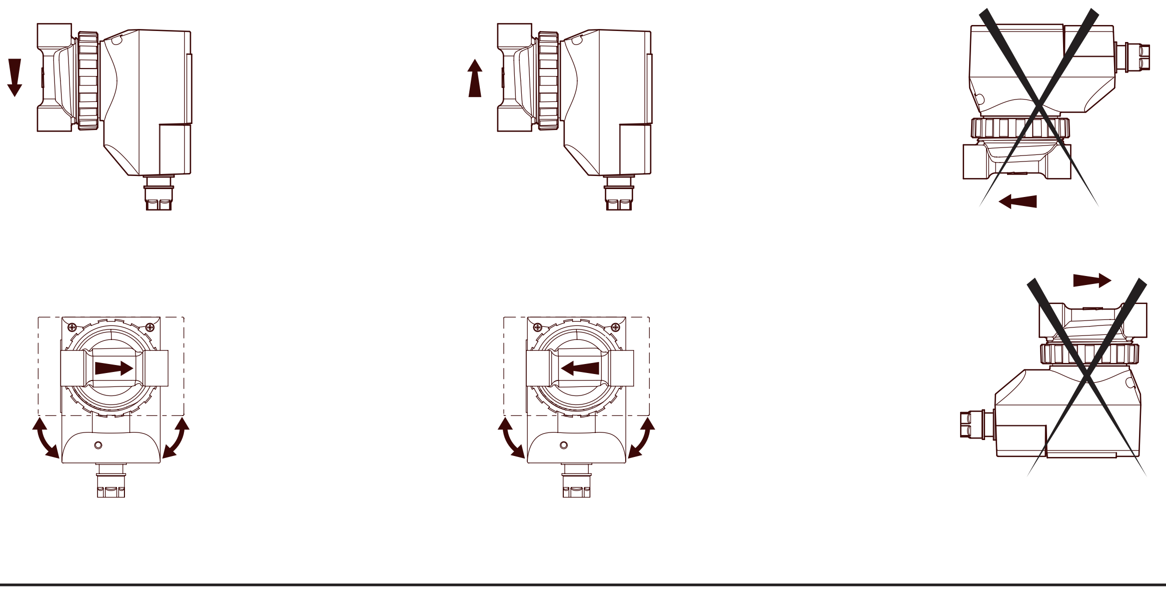
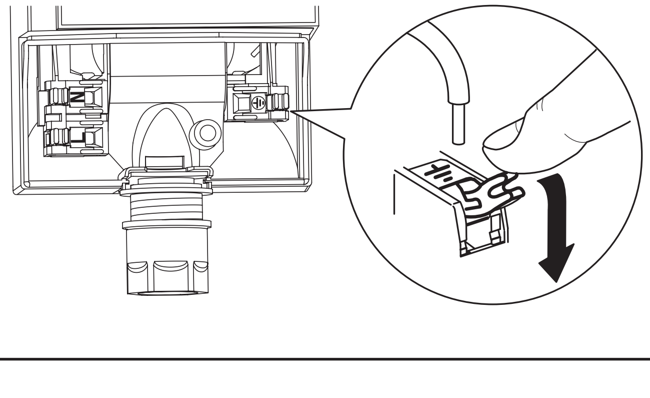


FIG. 3



1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Applications

Ce circulateur convient seulement pour l'eau potable.

Les principaux domaines d'application concernent les systèmes de circulation d'eau potable et d'eau sanitaire des maisons individuelles.

1.2 Caractéristiques techniques

THERMO'CLOCK : SB 04 - 15 T

- **Thermo (SB)** : gamme, pompe de circulation standard pour eau potable, à rotor noyé.
- **15** : diamètre nominal DN du tuyau de raccordement (mm), raccord vissé : 20 (G1").
- **Clock** : avec programmateur.
- **T** : avec thermostat.

- Tension secteur: 1~230 V / 50 Hz
- Puissance moteur P1 : voir la plaque signalétique.
- Vitesse moteur maxi (constante) : 2 600 tr/mn.
- Pression de service maxi admissible : 10^6 Pa (10 bars)
- Pression mini à l'orifice d'aspiration à 65 °C* : 2.10^4 Pa (0,2 bar)
- Plage de température admissible du fluide véhiculé : de 20 °C à 65 °C, en service temporaire (env. 2 heures) 70 °C.

* La valeur est applicable jusqu'à 300 m au-dessus du niveau de la mer, supplément pour une plus haute altitude : 10^3 Pa (0,01 bar)/100 m d'augmentation de l'altitude.

- Pour éviter les bruits de cavitation, maintenir la pression d'admission minimale à l'orifice d'aspiration de la pompe.
- Pour commander des pièces détachées, indiquer toutes les données figurant sur les plaques signalétiques de la pompe et du moteur.

2. SÉCURITÉ

La présente notice devra être lue avec attention avant installation et mise en service. On veillera en particulier, au respect des points concernant la sécurité du matériel vis à vis de l'utilisateur intermédiaire ou final.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.1 Symboles des consignes du manuel

⚠ Risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.

⚠ Risque potentiel relatif à l'électricité mettant en danger la sécurité des personnes.

ATTENTION ! Signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

3. TRANSPORT ET STOCKAGE

Dès réception du matériel, vérifier s'il n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais prévus toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.

ATTENTION ! **Si le matériel livré devait être installé ultérieurement, stockez-le dans un endroit sec et protégez-le contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc...).**

4. PRODUITS ET ACCESSOIRES

4.1 Description de la pompe

Le circulateur Thermo'Clock SB 04-15 T (**FIG. 1**) est spécialement conçu pour fonctionner dans des systèmes de circulation pour l'eau potable/l'eau chaude sanitaire.

De par le choix de ses matériaux et sa construction, il est résistant à la corrosion pouvant résulter des composants de l'eau potable/l'eau chaude sanitaire.

Une protection moteur n'est pas nécessaire car les moteurs sont du type imblocable.

La pompe est équipée d'un programmateur numérique et d'un thermostat qui contrôle en permanence la température dans le circuit de circulation.

Le Thermo'clock est une solution complète à la fois compacte et prête au montage, équipée d'une vanne d'isolation à boisseau sphérique du côté aspiration et d'un clapet anti-retour du côté refoulement, apposés directement sur la pompe. Ces composants sont toujours nécessaires dans une installation en circuit fermé.

4.2 Fonction de la pompe

Programmation

Le Thermo'clock offre la possibilité de programmer jusqu'à 3 démarrages/arrêts par jour.

Réglage d'usine : fonctionnement continu pendant 24 heures, contrôle de température désactivé.

Protection antiblocage

Lorsque la pompe Thermo'clock a été mise à l'arrêt par la fonction de programmation, la pompe se met automatiquement en marche pendant une dizaine de secondes toutes les 60 minutes afin de minimiser le

risque de blocage par entartrage (cette fonction est automatique et ne peut pas être désactivée).

Régulation de la température

Si la température est par exemple réglée à 55 °C, la pompe Thermo'clock maintient l'eau chaude à une température d'environ 55 °C dans le circuit de retour de l'eau potable, à l'aide de la sonde de température intégrée.

Désinfection thermique

En outre, la pompe Thermo'clock inclut un programme de détection et de prise en charge d'une fonction de désinfection thermique du côté chaudière. Cette fonction consiste à chauffer une fois par semaine le ballon d'eau potable/eau chaude à environ 70 °C. Du fait que cette fonction s'exécute de nuit, période pendant laquelle la pompe de circulation pourrait être à l'arrêt, une routine est nécessaire pour détecter ce chauffage et actionner la pompe indépendamment de sa programmation horaire.

Lorsque la pompe Thermo'clock est branchée au secteur pour la première fois, elle démarre, quelle que soit la programmation, une phase d'apprentissage d'au moins une semaine afin de détecter dans le système une éventuelle élévation de température supérieure à 68 °C (si la fonction est activée). Pendant cette phase d'apprentissage, la pompe se met en marche pendant 10 minutes toutes les 20 minutes. En cas d'élévation de température, l'heure à laquelle elle intervient est mémorisée et la pompe continue à fonctionner jusqu'à la prochaine élévation de température. L'intervalle de temps entre ces deux élévations de température constitue la fréquence apprise de la désinfection thermique (DT). En d'autre termes, à la suite de cet apprentissage, la pompe Thermo'clock est à même de détecter la DT de la chaudière et se met automatiquement en marche pendant environ 2 heures (en fonctionnement continu) pour permettre la DT du système de circulation.

Toute modification de l'heure de la DT exécutée est automatiquement détectée et corrigée.

4.3 Etendue de la fourniture

Circulateur THERMO'CLOCK SB 04-15 T :

- Vanne d'isolation à boisseau sphérique et clapet anti-retour.
- Programmateur et contrôle de température intégrés.
- Notice de montage et de mise en service.

4.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément :

- Moteur de rechange convenant à tout corps de pompe de construction identique.
- Raccords à visser, raccords à souder.

5. INSTALLATION

Installer la pompe à l'abri des intempéries dans un endroit bien aéré, propre et hors gel.

5.1 Montage (voir FIG. 1)

ATTENTION ! **Risque d'endommagement de la pompe ! Les salissures peuvent entraver le bon fonctionnement de la pompe.**
L'installation ne doit être effectuée qu'après avoir terminé tous les travaux de soudage, de brasage et de rinçage de la tuyauterie si nécessaire.

ATTENTION ! **Pour le raccordement au réseau d'eau, l'usage d'accessoires neufs est requis.**

- Installer la pompe et ses vannes d'isolation du côté du refoulement et de l'aspiration à un endroit facilement accessible de manière à simplifier tout contrôle ou remplacement ultérieur.
- En fonction du mode d'utilisation, la vanne d'isolation côté refoulement doit être remplacée par un clapet anti-retour commandé par ressort.
- Le modèle Thermo'clock ne nécessite pas de vanne d'arrêt puisque cette fonction est assurée par un robinet à boisseau sphérique et un clapet anti-retour intégrés.
- Effectuer le montage sans tension avec l'arbre de la pompe en position horizontale.
- Observer les positions de montage (**FIG. 2**).

ATTENTION ! **Risque d'endommagement de la pompe !**
Le presse-étoupe (FIG. 1 - rep. 3) doit être orienté vers le bas pour éviter que de l'eau pénètre dans la carcasse moteur. Il faut éventuellement tourner la carcasse moteur après avoir desserré le manchon (FIG. 1 - rep. 4). Ne pas endommager le joint plat de la carcasse moteur.

- La flèche sur le corps de la pompe indique le sens de circulation.
- Le clapet anti-retour du Thermo'clock (**FIG. 1 - rep. 1**) est vissé sur l'orifice de refoulement et la vanne d'arrêt sphérique (**FIG. 1 - rep. 2**) sur l'orifice d'aspiration.
- La vanne sphérique est ouverte lorsque la fente est dans le sens d'écoulement.
- Elle est fermée lorsque la fente est transversale par rapport au sens d'écoulement.

ATTENTION ! **Risque d'endommagement de la pompe !**
Les versions avec clapet anti-retour et vanne d'isolement sont déjà assemblées à l'avance avec un couple de serrage de 15 Nm (serrage à la main). Si le couple de serrage est trop fort, cela endommagera le raccordement de l'écrou de la vanne et le joint torique. Lors de l'installation du clapet, utilisez une clé pour l'empêcher de tourner !

5.2 Raccordement électrique

Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé et conformément aux normes locales en vigueur.

REMARQUE : pour garantir le bon fonctionnement de la pompe, nous recommandons de ne pas la relier au régulateur de la chaudière.

La pompe dispose d'une autonomie d'environ 3 heures en cas de coupure de l'alimentation électrique. Après la première mise en service, cette autonomie est effective au bout de 24 heures de fonctionnement.

- Le raccordement doit être effectué via un câble de connexion fixe équipé d'une prise mâle ou d'un contacteur multipolaire avec une plage d'ouverture de contact d'au moins 3 mm.
- Pour protéger contre les gouttes et pour alléger les contraintes de traction au niveau du raccord à vis PG, utiliser un câble de connexion d'un diamètre extérieur suffisant (p. ex. H 05 W-F 3 G1,5).
- Vérifier le type de courant et la tension du secteur.
- Respecter les indications de la plaque signalétique de la pompe.
- Relier la pompe au secteur suivant le schéma de raccordement (**FIG. 3**).
- Dévisser la vis (**FIG. 1 - rep. 5**) et enlever le couvercle de la boîte à bornes (**FIG. 1 - rep. 6**). Les indications de raccordement se trouvent sur le bornier.
- Veiller à la mise à la terre.
- Une fois le raccordement électrique terminé, refermer le couvercle de la boîte à bornes et revisser.

6. MISE EN ROUTE

6.1 Remplissage - Dégazage

- Remplir l'installation correctement. Le dégazage de la chambre du rotor s'effectue automatiquement après une courte mise en marche. Une marche à sec de courte durée n'endommage pas la pompe.

6.2 Réglage et utilisation de la pompe

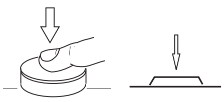
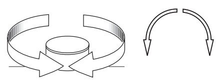
ATTENTION ! **Risque d'endommagement de la pompe ! Ne pas utiliser de produit décapant pour nettoyer la fenêtre d'affichage !**

Lors de la première mise sous tension de la pompe de circulation, il est nécessaire de régler l'heure. Voir à la rubrique "Réglage de l'heure".

REMARQUE : la pompe fonctionne en continu jusqu'à ce que tous ses paramètres soient réglés.

Réglage d'usine : fonctionnement continu 24 h, aucun réglage de température, programme de détection et de prise en charge de la désinfection thermique côté chaudière désactivé (message « Thermal Disinfection: off », désinfection thermique : arrêt).

Fonctions de menu/icônes		Description
1		Menu Heure : Réglage de l'heure courante.
2		Menu Programmateur (Timer) :
2.1	1 2 3 on	Réglage de trois heures de démarrage possibles.
2.2	1 2 3 off	Réglage de trois heures d'arrêt possibles.
2.3	24h	Programmateur désactivé. (la pompe fonctionne d'après le réglage de température).
2.4	set	Programmateur activé. (la pompe fonctionne d'après les heures de démarrage/arrêt réglées (2.1 et 2.2).
3		Menu Thermostat : Réglage de la température minimale de l'eau (la pompe fonctionne d'après la température réglée).
3.1	Thermal disinfection on off	Marche/Arrêt du programme de désinfection thermique.
4		Menu Affichage de l'heure : Affichage alternatif de l'heure courante et de la température réglée en 3. Si le message "Thermal disinfection" s'affiche, cette fonction est activée.

Utilisation du bouton poussoir sélecteur	Description
	Pression > 3 sec. : Sélection de menu Pression brève : Confirmation du réglage d'un paramètre
	Rotation : Sélection d'une icône ou réglage d'un paramètre par rotation vers la droite ou la gauche

- En cas d'inactivité à l'affichage, le réglage de base s'affiche au bout d'environ 5 minutes.
- Lorsque l'icône clignote le paramétrage est possible.

Réglage

La description qui suit indique les réglages consécutifs de l'ensemble de la séquence des menus.

Affichage	Réglage
00:00	Réglage d'usine : A la première mise sous tension : - L'heure clignote. - Aucune heure courante n'est affichée. - Aucune donnée de programmation n'est présente. - La pompe est en régime 24 heures. - Aucune température n'est réglée.
00:02	Réglage de l'heure : > 3 sec : Sélectionner un menu. Tourner le bouton jusqu'à clignotement de [icône horloge]. > 3 sec (les heures clignotent).
12:22	Réglage de l'heure courante : Régler l'heure. Confirmer (les minutes clignotent). Régler les minutes. Confirmer.
24h set	Réglage du programmateur (Timer) : Tourner le bouton jusqu'à clignotement de [icône horloge]. > 3 sec, [icône set] clignote. Confirmer (les heures de la première heure de démarrage clignotent).

Affichage	Réglage
06:00 1 2 3 on	Réglage des heures de démarrage : (Ce réglage s'effectue comme celui de l'heure courante). - Régler la première heure de démarrage. Confirmer (les heures de la première heure d'arrêt clignotent). On peut régler 3 heures de démarrage différentes.
22:00 1 2 3 off	Réglage des heures d'arrêt : (Ce réglage s'effectue comme celui de l'heure courante). - Régler la première heure d'arrêt. Confirmer (les heures de la première heure de démarrage clignotent). On peut régler 3 heures d'arrêt différentes.

REMARQUE : Réglage des heures de démarrage/arrêt : La pompe n'ajustant pas automatiquement l'heure d'été et l'heure d'hiver, il convient d'en tenir compte pour la programmation.

- Il est possible de régler 3 couples d'heure de démarrage/arrêt :

1 ON – 1 OFF, 2 ON – 2 OFF, 3 ON – 3 OFF

- Il est possible de régler une plage horaire à cheval sur deux jours :

p. ex. : 23:00 ON - 02:00 OFF ou 06:00 ON – 05:00 OFF

- Les réglages de temps s'effectuent par intervalles de 10 minutes :

12:00 --> 12:10 --> 12:20 --> ….

- Les horaires non activés sont indiqués par « --:-- » . La désactivation s'effectue par la sélection des heures : 22:00 --> 23:00 --> --:-- --> 00:00 --> … ou 01:00 --> 00:00 --> --:-- --> 23:00 --> …
- **Message AA2** - Une eau sanitaire qui stagne > 8 heures, augmente fortement le risque de développement de Légionelloses. Un messge d'alerte AA2 clignote pendant 5 secondes sur l'écran du Thermo'clock pour vous prévenir que les plages horaires paramétrées le mettent en arrêt > 8 heures.

Veuillez paramétrés à nouveau les plages horaires afin de réduire le temps d'arrêt du Thermo'clock (< 8 h).

- Il est impossible de régler deux plages horaires qui se chevauchent.

P. ex., le réglage 06:00 ON – 22:00 OFF, 08:00 ON – 12:00 OFF, … est impossible.

- Lorsqu'elle est sélectionnée, la fonction [icône 24h] active la

pompe pour un jour entier.

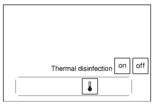
La pompe se met automatique en MARCHE et ARRET en fonction de la température minimale réglée.

Fonctionnement continu : la pompe est en fonctionnement continu lorsque la fonction [24h] est activée et que l'option MARCHE (ON) est sélectionnée dans le menu Thermostat (désactivation de la fonction thermostat).

Affichage	Réglage
	Réglage du thermostat : Tourner le bouton jusqu'à clignotement de [🌡]. > 3 sec. (la température clignote). Tourner le bouton jusqu'à affichage de la température souhaitée. Confirmer (le message Thermal disinfection [on] clignote).

REMARQUE : Réglage du thermostat
- Température maximale de réglage 70 °C
- Température minimale de réglage 40 °C
- La désactivation du thermostat est indiquée par On.

Si la température réglée est inférieure à 55 °C, le message d'avertissement (AA 1) s'affiche.

Affichage	Réglage
	Marche/Arrêt de la désinfection thermique : Tourner le bouton vers la droite ou vers la gauche en fonction du réglage souhaité ([on] ou [off]). Confirmer (l'affichage passe à la sélection de menu heure courante et [🌡] clignote).

REMARQUE : pour la désinfection thermique
- Cette fonction est désactivée dans le réglage d'usine.
- Cette fonction détecte et prend en charge un signal de désinfection thermique côté chaudière.
- A l'activation de cette fonction (Thermal disinfection On), une période d'apprentissage d'une semaine démarre. Pendant cette période, la pompe détecte l'occurrence de la désinfection thermique de la chaudière.
- Si aucune désinfection thermique n'est détectée, cette fonction est automatiquement désactivée à la pompe.
- La détection de la désinfection thermique est indépendante des réglages du programmateur et du thermostat.
- La désinfection thermique est détectée lorsque la température du fluide véhiculé est supérieure à 68 °C.
- Pour prendre en charge une désinfection thermique manuelle, les paramètres suivants doivent être modifiés à la pompe :
- Activer la fonction [24h] et sélectionner ON dans le menu Thermostat (désactivation du thermostat). La pompe passe alors en fonctionnement continu.
- La pompe prend en charge les cycles de désinfection suivants :

1) Une fois par semaine (lundi ou mardi ou mercredi, etc.).

2) Tous les jours (chaque jour de la semaine : 7 fois par semaine).

3) Tous les 2 jours - Tous les 3 jours - Tous les 4 jours - Tous les 5 jours - Tous les 6 jours

Exemples :

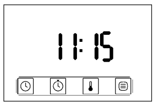
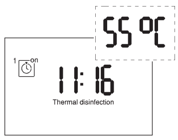
1) Tous les 2 jours :

--> Lundi, mercredi, vendredi, dimanche, mardi

2) Tous les 6 jours :

--> Lundi, dimanche, samedi, vendredi, ...

Lors d'une désinfection thermique, la pompe fonctionne pendant au moins 2 heures.

Affichage	Réglage
	Fin des réglages : Tourner le bouton jusqu'à clignotement de [☰]. Confirmer (l'état de fonctionnement courant de la pompe s'affiche).
	Etat de fonctionnement : (exemples) • L'heure courante et la température réglée au thermostat s'affichent en alternance. • « Thermal disinfection » activée. • La pompe est dans sa première plage horaire de marche.

7. ENTRETIEN

ATTENTION ! Les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par du personnel qualifié !

AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !
Exclure les dangers liés à l'énergie électrique.

Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, la pompe doit être mise hors tension et doit être protégée contre toute remise en marche intempestive.

- En principe, les câbles endommagés ne doivent être réparés que par un électricien qualifié.

AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !
Selon la pression dans le circuit et la température du fluide véhiculé, le démontage de la pompe peut provoquer un écoulement ou un dégagement de vapeur du fluide véhiculé, ou une projection si la pression est élevée.

- Avant de démonter la pompe, fermer les vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe. Laisser refroidir la pompe avant de la démonter.

8. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le circulateur.

Si un incident de fonctionnement venait à persister, nous vous recommandons de vous adresser au SAV SALMSON, seuls habilités pendant la période de garantie à procéder au démontage-remontage de nos matériels.
HOTLINE TECHNIQUE 0 820 0000 44

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
8.1 AFFICHAGE		
00.00	**a) L'heure n'est pas réglée : Coupure de courant de longue durée (>3 heures) :**	a) Régler l'heure.
E 36	**b) Défaut électronique, module défectueux :**	b) Remplacer le moteur.
E 38	**c) Sonde de température défectueuse :**	c) Remplacer le moteur.
(Aucun affichage)	**d) Coupure de l'alimentation électrique :**	d) Vérifier le raccordement au secteur.
8.2 LA POMPE NE DÉMARRE PAS	**a) Interruption de l'alimentation électrique, court-circuit :**	a) Vérifier la tension du réseau (respecter les indications de la plaque signalétique).
	b) Fusibles défectueux :	b) Vérifier les fusibles.
	c) Programmateur réglé ?	c) Vérifier le réglage.
	d) Corps étrangers dans la roue :	d) Démonter le moteur et nettoyer la roue.
	e) Le moteur est bloqué, par ex. par des dépôts provenant du circuit d'eau :	e) - Débrancher le raccordement électrique, - Desserrer l'écrou d'accouplement (**FIG. 1 - Rep. 4**), déposer le moteur et le rotor, tourner et décrasser le rotor au jet pour le débloquer.
8.3 LA POMPE FAIT DU BRUIT	**a) Le moteur frotte, par ex. en raison de dépôts provenant du circuit d'eau :**	a) Remède : voir "Le moteur est bloqué".
	b) Fonctionnement à vide, trop peu d'eau :	b) Vérifier que les vannes d'isolement sont entièrement ouvertes.

REMARQUE :
Si la pompe est utilisée en environnement industriel ou à proximité immédiate d'émetteurs d'ondes radio dans la plage de 146 à 179 MHz, des icônes supplémentaires peuvent s'afficher temporairement. Ceci n'a aucune influence sur l'état ni le mode de fonctionnement.

Pièces détachées

- Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès d'un spécialiste local ou du S.A.V. SALMSON de votre région. Pour éviter les demandes de précisions et les erreurs de commande, veuillez indiquer toutes les informations de la plaque signalétique à chaque commande.

1. GENERAL

1.1 Applications

This circulator is suitable for drinking water only.

The main fields of application are circulation systems for drinking water in single family houses.

1.2 Specifications

THERMO'CLOCK : SB 04 - 15 T

- **Thermo (SB)** : Model: Standard drinking water circulating pump, wet runner.
- **15** : Nominal width DN of connection pipe (mm), Threaded union : 20 (G1").
- **Clock** : Timer.
- **T** : Thermostat.

• Mains voltage : 1~230 V / 50 Hz

• Motor power P1 : see type plate

• Maximum motor speed (constant) : 2 600 rpm

• Maximum permissible operating pressure : 10^6 Pa (10 bars)

• Minimum input pressure at the suction port at a temperature of 65 °C *: 2.10^4 Pa (0,2 bar)

• Permissible temperature range of the flow medium : 20 °C to 65 °C, in short time mode (approx. 2 hrs) 70 °C

* This value is applicable up to 300 m above sea level, addition for higher values: 10^3 Pa (0,01 bar)/100 m height increment.

- To avoid cavitation noises, the minimum input pressure at the suction port of the pump must be maintained.
- When ordering spare parts, all the pump and motor data found on the type plate must be quoted.

2. SAFETY

Read this data sheet carefully before installing and starting up. Pay special attention to the points concerning the safety of the equipment for the intermediate or end user.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

2.1 Symbols used in the manual

Potential risk that might endanger the safety of the persons.

Safety instructions relating to electric risks.

ATTENTION ! If you do not consider this instruction, it may involve a damage for the material and its functioning.

3. TRANSPORT AND STORAGE

When taking delivery of the equipment, check that it has not been damaged in transit. If anything is found wrong, take the necessary steps with the carrier within the allowed time.

ATTENTION ! **If the equipment delivered is to be installed at a later time, store it in a dry place and protect it from impacts and outside influences (moisture, frost, etc.).**

4. PRODUCTS AND ACCESSORIES

4.1 The pump

The circulating pump Thermo'Clock SB 04-15 T (**FIG. 1**) has been specially designed to operate in drinking/process water circulation systems.

Thanks to the appropriate selection of materials and design, it will not corrode when in contact with process water.

Motor protection is not required, since the motors are of the non-overloading type.

The pump is fitted with a digital timer and a thermostat for constant temperature control in the circulation system.

The version Thermo'clock is a compact, ready-to-install solution with a ball shut-off valve fitted directly on the suction side and a non-return valve on the discharge side, which are normally required for installation within a circulation pipeline system.

4.2 Functions of the pump

Timer function

The Thermo'clock offers a timer that can be used to programme three "on" and "off" times.

Factory settings : 24 hour continuous operation; Temperature control is switched off.

Blocking protection

When the Thermo'clock is switched off using the timer function, the pump switches on automatically every 60 minutes for 10 seconds, to minimise blocking through calcination. (Automatic function, cannot be switched on/off).

Temperature control

A temperature setting of around 55 °C, for example,

signifies that the Thermo'clock maintains the warm water temperature in the return of the drinking water circulation system using the integrated temperature sensor.

Thermal disinfection

In addition, the Thermo'clock offers a routine for the recognition and support of boiler thermal disinfection switching. This boiler function involves heating the drinking/warm water storage tank to approx. 70 °C on a weekly basis. Since the circulating pump is switched off at night, a routine is required that recognises the heating process and activates the pump independent of the timer setting.

When the Thermo'clock is connected to the mains voltage for the first time, the pump starts a teach-in phase, independently of the timer setting, of at least one week, to recognise a possible temperature increase in excess of 68 °C in the system (if the function is activated). During this teach-in phase, the pump switches on for 10 minutes every 20 minutes. If a temperature increase occurs, the time is recorded and the pump continues to run until the next temperature increase. The time difference between both temperature increases is the teach-in frequency for thermal disinfection (TD). This means: Thanks to this teach-in routine the Thermo'clock recognises when a TD of the boiler occurs and switches on automatically for approx. 2 hours (in continuous mode) to support the TD in the circulation system.

Changes to the timing of the TD performed are recognised and corrected automatically.

4.3 Scope of delivery

Pump THERMO'CLOCK SB 04-15 T with :

- Ball shut-off valve and non-return valve,
- Integrated timer and temperature control,
- Installation and operating instructions.

4.4 Accessories

Accessories must be ordered separately :

- Reserve motor suitable for each pump housing of the same design,
- Threaded or soldering union nuts.

5. INSTALLATION

Install the pump in a frost-free/dust-free and well-ventilated location that is protected from adverse weather conditions.

5.1 Mounting (See FIG. 1)

ATTENTION ! **Risk of damage to the pump ! Dirt can cause the pump to malfunction.**

Do not install until all welding and soldering work has been completed and the pipe system has been flushed (if required).

ATTENTION ! **For connection with the water supply network, the use of new accessories is necessary.**

- Mount the pump in an easily accessible location with gate valves at both suction and discharge sides in order to facilitate subsequent inspections or replacements.
- It may be necessary, depending on the application to replace the spring discharge-side gate valve with a spring-activated non-return valve.
- The gate valves are not required on Thermo'clock as their functions are assumed by the integrated non-return and ball valves.
- Install the pump without voltage with the pump shaft in a horizontal position.
- Observe the installation positions (**FIG. 2**).

ATTENTION ! **Risk of damage to the pump !**
The screwed cable gland (FIG. 1 - item 3) must point downwards to prevent water easily penetrating the motor housing. If necessary, rotate the motor housing after releasing the union nut (FIG. 1 - item 4). Do not damage the housing gasket.

- The directional arrow on the pump housing shows the direction of flow.
- On the Thermo'clock the non-return valve (**FIG. 1 - item 1**) is screwed into the dishcarge port, whilst the ball shut-off valve (**FIG. 1 - item 2**) is screwed into the suction port.
- The ball valve is open when the slot is in line with the direction of flow.
- The ball valve is closed when the slot is perpendicular to the direction of flow.

ATTENTION ! **Risk of damage to the pump !**
In the case of the versions with check valve and non-return valve, these are already pre-assembled with a tightening torque of 15 Nm (hand-tight). If the tightening torque is too high, this will destroy the valve screw connection and the O-ring.

When installing the valve, use a wrench to prevent it from turning!

5.2 Electrical connection

The electrical connection must be made by a qualified electrician and comply with applicable local standards.

REMARK : To guarantee availability of the pump functions it is recommended not to connect the pump to the boiler controller.

The pump has a power reserve of approx. 3 hours after power failure. The power reserve only becomes active after 24 hours of operation when first installed.

- The electrical connection must be carried out via a fixed connection cable fitted with a coupler or all-pole switch with a contact opening width of at least 3 mm.
- To ensure that the PG connector is protected from dripping water and has sufficient strain relief, be sure to use a connection cable with adequate outer diameter (e.g. H 05 W-F 3 G1,5).
- Check the current type and voltage of the mains supply.
- Observe the information on the type plate for the pump.
- Connect the mains supply to the pump in accordance with the connection diagram (**FIG. 3**).
- Release the screw (**FIG. 1 - item 5**) and remove the terminal box cover (**FIG. 1 - item 6**). The terminal rail shows the designations of the connections.
- Observe earthing regulations.
- Once connected, close and screw down the terminal box cover.

6. STARTING UP

6.1 Filling, degassing

- Fill the system properly. The pump rotor chamber is automatically ventilated after a short period of operation. Short periods of dry running do not damage the pump.

6.2 Operation and adjustment of the pump

ATTENTION ! **Risk of damage to the pump ! Do not clean the display window with corrosive fluids !**

The current time must be set when the circulating pump is connected to the mains supply for the first time. See "Setting the time".

REMARK : The pump runs in continuous mode until all of the switch parameters have been set.

Factory settings : 24 h continuous operation, no temperature setting, the routine for recognition and support of boiler thermal disinfection switching is switched off (Thermal Disinfection: off).

Functions/ Symbols		Description
1		Time menu : To set the current time.
2		Timer menu :
2.1	1 2 3 on	To set 3 possible on time.
2.2	1 2 3 off	To set 3 possible off time.
2.3	24h	Timer function deactivated. (Pump runs depending on the temperature setting).
2.4	set	Timer function activated. (Pump runs depending on the on/off times set (2.1 and 2.2).
3		Thermostat menu : To set the minimum water temperature (Pump runs depending on the temperature setting).
3.1	Thermal disinfection on off	Routine to support switching thermal disinfection on/off.
4		Time display menu : To display the current time, as well as the 3 temperature settings in rotation. If thermal disinfection is displayed here, this function is switched on.

Salmson

Operating the tuning button	Description
	Press > 3 sec. : Menu selection Short press : Confirmation of parameter settings
	Turn : Symbol selection or parameter settings by turning to the right or to the left

- If the setting remains on the display, the basic setting will appear after approx. 5minutes.
- A setting can be modified when the symbols flash.

Setting

The following description shows the continuous settings via the entire menu sequence.

Display	Setting
00:00	Factory settings : After initial connection to the mains supply : - Time flashes. - No current time set. - No timer date available. - Pump runs 24 h. - No temperature set.
00:02	Setting the time : > 3 sec : Menu selection. Turn button until [clock symbol] flashes. > 3 sec (hours flash).
12:22	Setting the current time : Set the hour. Confirm (minutes flash). Set the minutes. Confirm.
24h set	Setting the timer : Turn button until [clock symbol] flashes. > 3 sec, [clock symbol, set] flashes. Confirm (hours for first on time flash).

Display	Setting
06:00	Setting the on times : (The timer is set in the same way as the time). - Setting the first on time. Confirm (hours for first off time flash). 1 2 3 [clock symbol, on] Up to 3 on times can be set.
22:00	Setting the off times : (The timer is set in the same way as the time). - Setting the first off time. Confirm (hours for first on time flash). 1 2 3 [clock symbol, off] Up to 3 on times can be set.

REMARK : To set the switching times :
The pump does not switch between summer and winter time automatically, please take this into account when programming.

- Up to 3 on and off times can be set :
1 ON – 1 OFF, 2 ON – 2 OFF, 3 ON – 3 OFF
- Time settings can be made over the date-line :
e.g. : 23:00 ON - 02:00 OFF ou 06:00 ON – 05:00 OFF
- Time settings can be made in 10-minute splits :
12:00 --> 12:10 --> 12:20 --> ….
- Inactive switching times are shown by « --:-- » . The switching times can be deactivated by selecting the following times :
22:00 --> 23:00 --> --:-- --> 00:00 --> … ou 01:00 --> 00:00 --> --:-- --> 23:00 --> …
- **Message AA2** - A domestic water which stagnates more than 8 hours, strongly increases the risk of development of Legionella. If an off time of greater than 8 hours is programmed, a warning message will be displayed (AA 2) during 5 seconds .

Parameterized again the range time in order to reduce the downtime of Thermo' clock (< 8 H).

- The switching times cannot overlap.
e.g., 06:00 ON – 22:00 OFF, 08:00 ON – 12:00 OFF, …
- The selected function [clock symbol, 24h] activates the pump for the entire day.

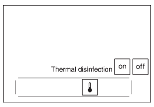
Depending on the minimum temperature set, the pump switches ON and OFF automatically.

Continuous mode: The pump runs in continuous mode if the function 24h is activated and if ON is selected in the thermostat menu. (Deactivating the thermostat function).

Display		Setting
		Setting the thermostat :
		Turn button until flashes.
		> 3 sec. (temperature flashes).
		Turn button until the desired temperature is displayed.
		Confirm (thermal disinfection). on flashes.

REMARK : To set the thermostat function
- Maximal permissible temperature 70 °C
- Minimum permissible temperature 40 °C
- Deactivation of the thermostat function is shown by On.

If a temperature of less than 55°C is set, a warning message appears (AA 1) Not compliant with DVGW.

Display		Setting
		Switching thermal disinfection on/off:
		Turn button to the left or the right depending on the desired setting (on or off).
		Confirm (display jumps to the menu selection: current time and flash).

REMARK : To set thermal disinfection
- Function is switched off in the factory settings.
- Function supports and recognises boiler thermal disinfection switching.
- If the function is activated (thermal disinfection On) the teach-in phase starts for a period of one week. During this time the pump records when thermal disinfection occurs in the boiler.
- If no thermal disinfection is recognised, the function is automatically deactivated on the pump.
- Thermal disinfection recognition is independent of the timer and thermostat settings.
- Thermal disinfection is recognised if the medium temperature is greater than 68 °C.
- To support manual thermal disinfection, the following parameters must be modified on the pump :
- Activate the function 24h and select ON in the thermostat menu (deactivation of the thermostat function). The pump now runs in continuous mode.
- The pump supports the following disinfection cycles :

1) Once a week (Monday or Tuesday or Wednesday or...).

2) Every day (Every day of the week : 7 days a week).

3) Every 2 days - Every 3 days - Every 4 days - Every 5 days - Every 6 days

Example :

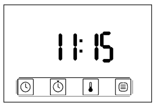
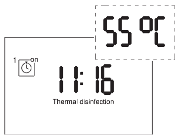
1) Every 2 days :

--> Monday, Wednesday, Friday, Sunday, Tuesday

2) Every 6 days :

--> Monday, Sunday, Saturday, Friday,...

If thermal disinfection is supported, the pump runs for at least 2 hours.

Display		Setting
		Ending settings :
		Turn button until flashes .
		Confirm (the current operating status of the pump appears in the display).
		Operating status : (example) • Current time and thermostat temperature setting flash alternately. • « Thermal disinfection » activated. • Pump runs in the first On switching time.

7. SERVICING

ATTENTION ! Maintenance and repair work must only be carried out by specialist personnel !

WARNING! Risk of electric shock !
Dangers resulting from electrical energy are to be prevented.

When carrying out any maintenance and repair work, the pump must be voltage-free and must be safe from accidental activation.

- Damage to the connecting cables must only be repaired by a qualified electrician.

⚠ **WARNING ! Risk of scalding !**
Depending on the temperature of the flow medium and system pressure, hot flow medium may be present in liquid or gas form when removing the pump and can shoot out under high pressure.

- Before dismantling the pump, close the shut-off devices in front of and behind the pump.Allow the pump to cool first.

8. OPERATING TROUBLE

⚠ **Switch the circulator OFF before doing any work on it.**

INCIDENT	CAUSE	REMÈDIES
8.1 DISPLAY		
00.00	**a) No time set : Extended power failure (> 3 hrs) :**	a) Set time.
E 36	**b) Electrical fault, module faulty :**	b) Replace motor.
E 38	**c) Temperature sensor faulty :**	c) Replace motor.
(No Display)	**d) Power supply interrupted :**	d) Check mains connection.
8.2 PUMP DOES NOT START	**a) Interruption in power supply, short circuit :**	a) Check mains voltage (observe information on type plate).
	b) Fuses faulty :	b) Check electric fuses.
	c) Timer set ?	c) Check settings.
	d) Foreign body in the impeller :	d) Remove the motor and clean the impeller.
	e) Motor is blocked, e.g. by deposits from the water circuit :	e) - Disconnect the electrical connection, - Loosen the union nut (**FIG. 1 - item 4**), remove the motor and impeller and restore the smooth running of the impeller by turning and flushing out the dirt.
8.3 PUMP MAKES NOISES	**a) Motor grinds, e.g. by deposits from the water circuit :**	a) Remedy: See under "Motor blocked".
	b) Dry running, not enough water :	b) Check shut-off devices, must be completely open.

REMARK :
When operating this pump in an industrial environment, or in the direct vicinity of radio transmitting devices, additional display symbols may sometimes appear in the frequency range 146 MHz to 179 MHz. This does not affect the operating state and mode of operation.

Spare parts

- Spare parts can be ordered via local specialists and/or the SALMSON customer service center. To prevent queries and incorrect order be sure to provide all of the information on the type plate with each order.

Salmson

1. GENERALITA

1.1 Applicazioni

Questo circolatore è indicato solo per l'acqua potabile.

I principali campi di applicazione sono i sistemi di ricircolo per acqua potabile/ acqua sanitaria in case unifamiliari.

1.2 Caratteristiche tecniche

THERMO'CLOCK : SB 04 - 15 T

- **Thermo (SB)** : Serie costruttiva: pompa di circolazione standard per acqua potabile, a rotore bagnato.
- **15** : Diametro nominale DN della tubazione di collegamento (mm), Raccordo filettato : 20 (G1").
- **Clock** : Timer.
- **T** : Termostato.

- Tensione di rete : 1~230 V / 50 Hz
- Potenza motore P1 : vedere targhetta dati
- Numero di giri massimo motore (costante) : 2 600 rpm
- pressione d'esercizio massima ammessa : 10^6 Pa (10 bar)
- Pressione min. d'entrata sulla bocca d'aspirazione a 65 °C * : 2.10^4 Pa (0,2 bar)
- Campo di temperatura ammesso per il fluido pompato : da 20 °C a 65 °C, in esercizio di breve durata (circa 2 ore) 70 °C.

* Il valore è applicabile fino a 300 m al di sopra del livello del mare; in caso di altitudine maggiore, aggiungere 10^3 Pa (0,01 bar)/100 m.

- Per evitare rumori di cavitazione rispettare il valore della pressione minima d'entrata sulla bocca d'aspirazione della pompa.
- In caso d'ordine per parti di ricambio, fornire sempre tutti i dati della targhetta della pompa e del motore.

2. SICUREZZA

Le presenti istruzioni vanno lette attentamente prima di procedere all'installazione ed alla messa in servizio. Verificare in particolare il rispetto dei punti relativi alla sicurezza del materiale nei confronti dell'utente intermedio o finale.

Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare l'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

2.1 Simboli delle consegne del manuale

⚠ Rischio potenziale che può mettere in pericolo la sicurezza delle persone.

⚡ Avvertenze relative ai rischi elettrici.

ATTENZIONE ! Segnala un'istruzione la cui mancata osservanza può provocare un danno al materiale o comprometterne il funzionamento.

3. TRASPORTO E STOCCAGGIO

Al ricevimento del materiale, verificare che esso non abbia subito eventuali danni durante il trasporto. In caso venga constatato un difetto, prendere nei debiti tempi le misure utili nei confronti del vettore.

ATTENZIONE ! **Se il materiale consegnato è destinato ad essere installato ulteriormente, immagazzinarlo in un locale asciutto e proteggerlo dagli urti e da ogni influenza esterna (umidità, gelo, ecc.).**

4. PRODOTTI ED ACCESSORI

4.1 La pompa

La pompa di circolazione Thermo'Clock SB 04-15 T (**FIG. 1**) è specificamente studiata per le condizioni di esercizio nei sistemi di ricircolo per acqua potabile/sanitaria.

I materiali e la configurazione con cui è realizzata assicurano la resistenza alla corrosione dovuta all'acqua potabile/sanitaria per tutti i suoi componenti.

Un salvamotore non è necessario in quanto i motori sono autoprotetti.

La pompa è munita di un orologio programmatore digitale e di un termostato per il controllo costante della temperatura nel sistema di ricircolo.

Il modello Thermo'clock è una soluzione completa compatta, pronta per il montaggio, con una valvola di chiusura a sfera sull'aspirazione collocata direttamente sulla pompa e una valvola di ritegno sulla mandata, che è sempre necessaria in caso di installazione in una tubazione di ricircolo.

4.2 Funzioni della pompa

Funzione di temporizzazione

La pompa Thermo'clock dispone di una funzione di temporizzazione con cui è possibile programmare 3 orari di accensione o spegnimento.

Impostazione di fabbrica : funzionamento continuo per 24 ore; il controllo di temperatura è disattivato.

Protezione antibloccaggio

Se la pompa Thermo'clock viene disattivata tramite la funzione di temporizzazione, la pompa si accende automaticamente ogni 60 minuti per 10 secondi per ridurre al minimo l'eventualità di un bloccaggio

dovuto all'incrostazione calcarea (Funzione automatica ; non può essere attivata o disattivata).

Comando della temperatura

Una temperatura impostata, ad esempio, su 55 °C significa che la pompa Thermo’clock, con l'ausilio del sensore di temperatura integrato nella pompa, mantiene una temperatura di circa 55 °C per l'acqua calda nel ricircolo del sistema di circolazione acqua potabile.

Disinfezione termica

Inoltre la pompa Thermo’clock offre una routine per il rilevamento e la servoassistenza di un'operazione di disinfezione termica sul lato caldaia. La funzione caldaia prevede il riscaldamento del serbatoio dell'acqua potabile/boiler una volta alla settimana fino a circa 70 °C. Dal momento che questa funzione viene eseguita di notte quando la pompa di circolazione potrebbe essere spenta, è necessaria una routine che rilevi tale riscaldamento e attivi la pompa indipendentemente dall'impostazione dell'orologio programmatore.

Quando la pompa Thermo’clock viene collegata alla rete elettrica per la prima volta, la pompa, indipendentemente dall'impostazione dell'orologio programmatore, inizia una fase di apprendimento della durata di almeno una settimana al fine di rilevare eventuali aumenti della temperatura > 68 °C nel sistema (se questa funzione è attivata). Durante questa fase di apprendimento la pompa si attiva per 10&SP ; minuti ogni 20 minuti. Nel caso venga rilevato un aumento di temperatura, l'orario viene memorizzato e il funzionamento della pompa prosegue fino al successivo aumento di temperatura. L'intervallo di tempo tra questi due aumenti di temperatura rappresenta la frequenza appresa per la disinfezione termica (TD). In altre parole: grazie alla routine appresa, la pompa Thermo’clock sa quando si verifica una disinfezione termica della caldaia e si accende automaticamente per circa 2 ore (in funzionamento continuo) al fine di supportare la disinfezione termica nel sistema di ricircolo.

Variazioni di orario nell'esecuzione della disinfezione termica vengono rilevate e corrette automaticamente.

4.3 Fornitura

Pompa THERMO’CLOCK SB 04-15 T :
- Valvola di chiusura a sfera e valvola di ritegno.
- Controllo della temperatura e orologio programmatore integrato.
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

4.4 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati a parte :
- Motore di riserva, adatto a tutti i corpi pompa della medesima forma costruttiva.
- Giunzione filettata o brasata.

5. INSTALLAZIONE

Installare la pompa in un ambiente privo di polvere, non soggetto al gelo, ben ventilato e al riparo dagli agenti atmosferici.

5.1 Montaggio (vedi FIG. 1)

ATTENZIONE ! **Rischio di danneggiamento per la pompa ! La presenza di sporco può pregiudicare il funzionamento della pompa.**
Montare la pompa solo dopo avere terminato le operazioni di saldatura e brasatura e avere effettuato il lavaggio a fondo delle tubazioni.

ATTENZIONE ! **Fare attenzione a non danneggiare la guarnizione del corpo e a reinserirla correttamente.**

- Installare la pompa con valvole di intercettazione sul lato aspirazione e mandata in luogo facilmente accessibile per le operazioni di verifica o sostituzione.
- A seconda dell'uso la valvola di intercettazione sulla mandata deve essere sostituita con una valvola di ritegno a molla.
- Le valvole di intercettazione non sono necessarie per i modelli Thermo'clock in quanto la loro funzione è espletata dalle valvole di intercettazione e ritegno integrate.
- Effettuare il montaggio senza tensioni meccaniche e con l'albero pompa in posizione orizzontale.
- Attenersi alle posizioni di montaggio (**FIG. 2**).

ATTENZIONE ! **Rischio di danneggiamento per la pompa !**
Il pressacavo (FIG. 1 - pos. 3) deve essere rivolto verso il basso, altrimenti l'acqua potrebbe entrare facilmente nel corpo motore. Se necessario, il corpo motore deve essere ruotato dopo aver allentato il manicotto mobile (FIG. 1 - pos. 4). Non danneggiare la guarnizione piatta del corpo.

- La freccia sul corpo pompa indica il senso di flusso del fluido pompato.
- Nel modello Thermo'clock la valvola di ritegno (**FIG. 1 - pos. 1**) è avvitata sul bocchettone di mandata e la valvola di chiusura a sfera (**FIG. 1 - pos. 2**) sul bocchettone di aspirazione.
- La valvola a sfera si trova in posizione aperta quando l'intaglio indica la direzione di flusso.
- La valvola a sfera si trova in posizione chiusa quando l'intaglio è trasversale.

ATTENZIONE ! **Rischio di danneggiamento per la pompa !**
Nelle versioni con valvola di arresto e valvola di ritorno, queste sono già premontate a tenuta con una coppia di avviamento di 15 Nm (serraggio a mano). Un avvitamento eccessivo causa la rottura della valvola e dell'Oring. Durante il montaggio, serrare la valvola con una chiave fissa per evitare torsioni!

5.2 Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico va eseguito da un elettricista autorizzato in conformità alle vigenti norme locali.

NOTA : per garantire le funzioni pompa, raccomandiamo di non collegare la pompa al regolatore della caldaia.

La pompa ha un'autonomia pari a circa 3 ore dopo un'interruzione della corrente elettrica. L'autonomia sarà disponibile dopo un tempo di funzionamento di 24 ore dall'installazione iniziale.

- Il collegamento elettrico deve essere eseguito tramite conduttori a posa fissa, ed essere dotato di interruttore onnipolare o dispositivo a spina e presa che abbia una distanza minima fra i contatti pari ad almeno 3 mm.
- Per assicurare la protezione contro l'ingresso di acqua e lo scarico della trazione in corrispondenza del pressacavo PG, utilizzare cavi con diametro esterno sufficiente (ad es. H 05 VV-F 3 G1,5).
- Verificare il tipo e la tensione della corrente elettrica.
- Controllare i dati di targa della pompa.
- L'allacciamento della pompa alla rete elettrica deve essere eseguito in conformità con lo schema di collegamento (**FIG. 3**).
- Allentare la vite (**FIG. 1 - pos. 5**) rimuovere il coperchio della morsettiera (**FIG. 1 - pos. 6**). I contrassegni per il collegamento sono apposti sulla morsettiera.
- Attenersi alle prescrizioni di messa a terra.
- Una volta eseguiti i collegamenti elettrici, chiudere e avvitare il coperchio della morsettiera.

6. MESSA IN SERVIZIO

6.1 Riempimento - Degasaggio

- Riempire correttamente l'impianto. In genere lo spurgo dell'aria dalla zona del rotore della pompa avviene automaticamente già dopo breve tempo. Il funzionamento a secco per un breve periodo non danneggia la pompa.

6.2 Funzionamento e impostazione della pompa.

ATTENZIONE ! **Rischio di danneggiamento per la pompa ! Non pulire il display con liquidi aggressivi !**

Quando la pompa di circolazione viene collegata alla rete elettrica per la prima volta è necessario impostare l'ora corrente. Vedere "Impostazione dell'ora".

NOTA : la pompa resta in funzionamento continuo finché non vengono eseguite tutte le impostazioni dei parametri.

Impostazione di fabbrica : funzionamento continuo per 24 h, nessuna impostazione della temperatura, la routine di rilevamento e servoassistenza dell'operazione di disinfezione termica lato caldaia è disinserita (Thermal Disinfection : of).

Funzioni dei menù/simboli	Descrizione
1	Menù Ora : Per impostare l'ora corrente.
2	Menù Orologio programmatore (Timer) :
2.1 — 1 2 3 on	Impostazione di 3 possibili orari di inserimento.
2.2 — 1 2 3 off	Impostazione di 3 possibili orari di disinserimento.
2.3 — 24h	Funzione di temporizzazione disattivata (Il funzionamento della pompa dipende dall'impostazione di temperatura).
2.4 — set	Funzione di temporizzazione attivata (Il funzionamento della pompa dipende dall'orario di inserimento / disinserimento impostato (2.1 e 2.2).
3	Impostazione della temperatura minima dell'acqua (Il funzionamento della pompa dipende dalla temperatura impostata).
3.1 — Thermal disinfection on off	Routine di inserimento / disinserimento della servoassistenza per la disinfezione termica.
4	Per la visualizzazione dell'ora corrente e delle 3 temperature impostate. Se viene visualizzato Thermal disinfection, questa funzione è attivata.

Salmson

Utilizzo della manopola	Descrizione
	Premere > 3 sec. : Selezione da menù Premere brevemente : Conferma dell'impostazione dei parametri
	Rotation : Selezione di simboli oppure impostazione dei parametri ruotando verso sinistra o verso destra.

- Se la visualizzazione dell'impostazione sul display è fissa, dopo circa 5 min. viene visualizzata l'impostazione base.
- Se un simbolo lampeggia, è possibile eseguire un'impostazione.

Impostazione

Nella descrizione riportata di seguito, l'operazione di impostazione viene rappresentata per mezzo dell'intera sequenza menù.

Display	Impostazione
00:00	Impostazione di fabbrica : Al primo collegamento alla rete elettrica : - l'ora lampeggia. - l'ora corrente non è impostata. - i dati dell'orologio programmatore non sono disponibili. - la pompa funziona per 24 h. - nessuna temperatura è impostata.
00:02	Impostazione dell'ora : > 3 sec : Selezione da menù. Ruotare la manopola finché lampeggia . > 3 sec. (le ore lampeggiano).
12:22	Impostazione dell'ora corrente : Impostazione delle ore. Confermare (i minuti lampeggiano). Impostazione dei minuti. Confermare.
24h set	Impostazione dell'orologio programmatore (Timer): Ruotare la manopola finché lampeggia. > 3 sec. set lampeggia. Confermare (le ore del primo orario di inserimento lampeggiano).
1 on 06:00 1 2 3 on	Impostazione degli orari di inserimento : (L'impostazione dell'orologio viene come l'impostazione dell'ora). - Impostazione del primo orario di inserimento. Confermare (le ore del primo orario di disinserimento lampeggiano). È possibile impostare 3 orari di inserimento.
1 off 22:00 1 2 3 off	Impostazione degli orari di disinserimento : (L'impostazione dell'orologio viene come l'impostazione dell'ora). - Impostazione del primo orario di disinserimento. Confermare (le ore del primo orario di inserimento lampeggiano). È possibile impostare 3 orari di disinserimento.

NOTA : Per impostare gli orari di inserimento : La pompa non dispone di una funzione di passaggio automatico dall'orario invernale e quello estivo e viceversa; tenere conto di ciò in fase di programmazione.

- Di volta in volta è possibile impostare 3 orari di inserimento/disinserimento :

1 ON – 1 OFF, 2 ON – 2 OFF, 3 ON – 3 OFF

- È possibile eseguire impostazioni orarie oltre la linea del cambiamento di data :

ad es. : 23:00 ON - 02:00 OFF ou 06:00 ON – 05:00 OFF

- L'impostazione prevede incrementi di 10 minuti :

12:00 --> 12:10 --> 12:20 --> ….

- Gli orari non attivati vengono visualizzati con "--:--".La disattivazione può avvenire selezionando le ore : 22:00 --> 23:00 --> --:-- --> 00:00 --> … ou 01:00 --> 00:00 --> --:-- --> 23:00 --> …
- **Messaggio AA2** - Un'acqua sanitaria che stagna > 8 ore, aumenta fortemente il rischio di sviluppo di Legionella. Un messaggio di avviso (AA 2) lampeggia durante 5 secondi sullo Thermo'clock per prevenirli che le impostazione orarie lo mettono in sentenza > 8 ore.

Impostare nuovamente le spiagge orarie per ridurre il tempo di sentenza del Thermo'clock (< 8 h).

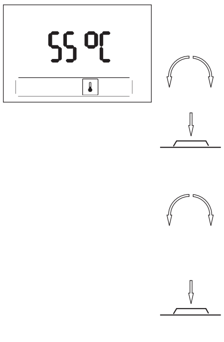
- Viene impedita la sovrapposizione degli orari di inserimento/disinserimento.

ad es., quanto segue non è possibile : 06:00 ON – 22:00 OFF, 08:00 ON – 12:00 OFF, …

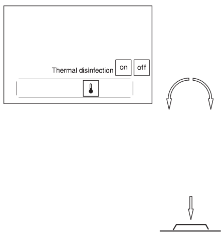
- La funzione 24h selezionata attiva la pompa per un giorno intero. La pompa si attiva o disattiva

automaticamente in funzione della temperatura minima impostata.

Funzionamento continuo: La pompa sarà in funzionamento continuo quando questa funzione 24h è attivata e nel menù Termostato è selezionata l'impostazione ON (Disattivazione della funzione termostato).

Display	Impostazione
	Impostazione del termostato : Ruotare la manopola finché lampeggia. > 3 sec. (il valore numerico della temperatura lampeggia). Ruotare la manopola fino a visualizzare il valore di temperatura desiderato. Confermare on (Thermal disinfection lampeggia).

NOTA : Per impostare la funzione termostato
- Temperatura massima impostabile 70 °C
- Temperatura minima impostabile 40 °C
- La disattivazione della funzione termostato è contrassegnata da On.
  Impostando una temperatura inferiore a 55°C, viene emesso un messaggio di avviso (AA 1).

Display	Impostazione
	Inserimento/disinserimento della disinfezione termica: : Ruotare la manopola verso sinistra o verso destra a seconda dell'impostazione desiderata (on oppure off). Confermare (il display visualizza l'ora corrente e lampeggia).

NOTA : Per la disinfezione termica
- Nelle impostazioni di fabbrica, questa funzione è disattivata.
- Questa funzione supporta e rileva un'operazione di disinfezione termica sul lato caldaia.
- Se questa funzione viene attivata (Thermal disinfection On), ha inizio una fase di apprendimento della durata di una settimana. In questa settimana la pompa rileva quando si verifica la disinfezione termica nella caldaia.
- Se non vengono rilevate disinfezioni termiche, la funzione della pompa viene disattivata automaticamente.
- Il rilevamento della disinfezione termica è indipendente dall'impostazione dell'orologio programmatore e del termostato.
- Una disinfezione termica viene rilevata quando la temperatura media è superiore a > 68 °C.
- Per supportare una disinfezione termica eseguita manualmente, è necessario modificare i seguenti parametri sulla pompa :
- Attivare la funzione 24h e selezionare l'impostazione ON nel menù Termostato (disattivazione della funzione termostato). La pompa ora si trova in funzionamento continuo.
- La pompa supporta i seguenti cicli di disinfezione :

1) Una volta a settimana (Lunedì oppure martedì oppure mercoledì oppure...).

2) Tutti i giorni Tutti i giorni della settimana (7 volte alla settimana).

3) Ogni 2 giorni - Ogni 3 giorni - Ogni 4 giorni - Ogni 5 giorni - Ogni 6 giorni

Esempio :

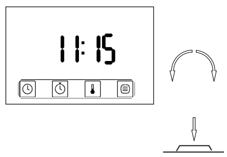
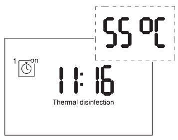
1) Ogni 2 giorni :

--> Lunedì, mercoledì, venerdì, domenica, martedì

2) Ogni 6 giorni :

--> Lunedì, domenica, sabato, venerdì,…

In caso di servoassistenza a una disinfezione termica, la pompa funziona per almeno 2 ore.

Display	Impostazione
	Terminare l'impostazione : Ruotare la manopola finché lampeggia. Confermare (sul display viene visualizzato lo stato di funzionamento attuale della pompa).
	Stato di funzionamento: (Esempio) • lampeggia l'ora corrente alternata alla temperatura impostata del termostato. • "Thermal disinfection" attivato. • il funzionamento della pompa rientra nel primo orario di inserimento.

7. MANUTENZIONE

ATTENZIONE ! Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato !

AVVERTENZA ! Pericolo di scosse elettriche ! Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica.

Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione, togliere tensione alla pompa e assicurarsi che non possa essere accesa da terze persone.

- Eventuali danni al cavo di collegamento devono

essere riparati esclusivamente da elettroinstallatori qualificati.

⚠ **Avvertenza ! Pericolo di scottature !**
In relazione alla temperatura del fluido pompato e alla pressione del sistema, allo smontaggio della pompa il fluido può essere bollente e fuoriuscire sotto forma liquida o di vapore con forte getto.

- Prima di smontare la pompa chiudere gli organi d'intercettazione a monte e a valle della pompa e lasciare raffreddare la pompa.

8. INCIDENTI DI FUNZIONAMENTO

⚠ **Prima di ogni intervento, METTERE FUORI TENSIONE LA POMPA.**

INCIDENTI	CAUSE	RIMEDI
8.1 DISPLAY		
00.00	**a) Nessun orario impostato : interruzione di corrente prolungata (> 3 ore) :**	a) Impostare l'orologio.
E 36	**b) Guasto elettronico, modulo difettoso :**	b) Sostituire il motore.
E 38	**c) Sensore di temperatura guasto :**	c) Sostituire il motore.
(Nessuna indicazione)	**d) Assenza di alimentazione elettrica :**	d) Controllare l'allacciamento alla rete elettrica.
8.2 LA POMPA NON FUNZIONA	**a) Interruttore dell'alimentazione elettrica, corto circuito :**	a) Verificare la tensione di rete (controllare i dati di targa).
	b) Fusibili guasti :	b) Verificare i fusibili elettrici.
	c) Timer impostato ?	c) Verificare l'impostazione.
	d) Presenza di corpi estranei nella girante :	d) Smontare il motore e pulire la girante.
	e) Il motore è bloccato, ad esempio per i depositi dovuti al circuito dell'acqua :	e) - Staccare l'alimentazione elettrica, - Allentare il manicotto mobile (**FIG. 1 - pos. 4**), rimuovere il motore con girante e ripristinare la facilità di movimento della girante ruotandola e lavando via lo sporco.
8.3 LA POMPA E RUMOROSA	**a) Il motore è bloccato, ad esempio per i depositi dovuti al circuito dell'acqua :**	a) Rimedio: vedere alla voce "Motore bloccato".
	b) Funzionamento a secco, quantità di acqua insufficiente :	b) Controllare i rubinetti d'intercettazione, devono essere completamente aperti.

NOTA :
l'impiego di questa pompa in ambito industriale nonché nelle immediate vicinanze di apparecchiature di radiotrasmissione può dar luogo occasionalmente alla visualizzazione di simboli aggiuntivi sul display nel campo di frequenze compreso tra 146 MHz e 179 MHz. In ogni caso ciò non ha ripercussioni sullo stato operativo e sulla modalità di funzionamento della pompa.

Parti di ricambio

- Le parti di ricambio possono essere ordinate presso la ditta specializzata e/o il Centro Assistenza SALMSON locale. Per evitare errori e ritardi di consegna, per ogni ordinazione è necessario indicare tutti i dati riportati sulla targhetta.

1. GENERALIDADES

1.1 Aplicaciones

Circulador adecuado solamente para agua potable.

Los principales campos de aplicación conciernen los sistemas de circulación de agua potable y agua caliente sanitaria en las habitaciones individuales.

1.2 Características técnicas

THERMO'CLOCK : SB 04 - 15 T

- **Thermo (SB)** : gama, bomba de circulación estándar para agua potable, con rotor sumergido.
- **15** : diámetro nominal DN del tubo de conexión (mm), racor atornillado: 20 (G1").
- **Clock** : con programador.
- **T** : con termostato.

• Tensión de la red: 1~230 V / 50 Hz
• Potencia motor P1 : ver la placa de características.
• Velocidad máxima del motor (constante) : 2 600 rpm.
• Presión máxima de servicio admisible: 10^6 Pa (10 bar)
• Presión mínima del orificio de aspiración a 65 °C* : 2.10^4 Pa (0,2 bar
• Margen de temperatura admisible del líquido transportado : de 20 °C à 65 °C, en servicio temporal (2 horas aproximadamente) 70 °C.

* El valor se aplica hasta 300 m por encima del nivel del mar, para una mayor altitud considerar un suplemento de 10^3 Pa (0,01 bar)/100 m de aumento de altitud.

- Para evitar los ruidos de cavitación, mantener la presión mínima admisible en el orificio de aspiración de la bomba.
- En el momento de efectuar su pedido de piezas de repuesto, indique con precisión todos los datos que figuran en las placas de características de la bomba y del motor.

2. SEGURIDAD

Deberá leer cuidadosamente el presente manual de instrucciones antes de llevar a cabo la instalación y la puesta en servicio de la bomba. Deberá respetar especialmente los puntos relativos a la seguridad del material con respecto al usuario intermediario o final.

Este aparato no ha sido concebido para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan de la experiencia y/o el conocimiento para ello, a no ser que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban de ella las instrucciones acerca del manejo del aparato.

Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

2.1 Símbolos de las consignas del manual

⚠ Riesgo potencial que pone en peligro la seguridad de las personas.

⚠ Riesgo potencial relativo a la electricidad y que pone en peligro la seguridad de las personas.

ATENCION! Señala una instrucción cuyo incumplimiento puede generar daños en el material y en su funcionamiento.

3. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

En el momento de la recepción del material, compruebe que éste no presente daños debidos al transporte. En caso de que constate algún defecto o avería, tome todas las disposiciones necesarias con el transportista en los plazos previstos.

ATENCION! **Si el material entregado debiera instalarse posteriormente, almacénelo en un lugar seco y protegido contra golpes y cualquier influencia exterior (humedad, heladas, etc...).**

4. PRODUCTOS Y ACCESORIOS

4.1 Descripción de la bomba

El circulador Thermo'Clock SB 04-15 T (**FIG. 1**) está diseñado especialmente para funcionar con sistemas de circulación para el agua potable y el agua caliente sanitaria.

Debido a la selección de sus materiales y a su construcción, el circulador resiste a la corrosión que puede resultar de los componentes del agua potable y del agua caliente sanitaria. El motor no requiere ninguna protección particular ya que los motores son de tipo imbloqueable.

La bomba dispone de un programador digital y de un termostato que controla permanentemente la temperatura en el circuito de circulación.

El Thermo'clock es una solución completa a la vez compacta y lista para el montaje, equipada con una válvula de aislamiento con grifo de macho esférico del lado de la aspiración y una válvula anti-retroceso del lado de la descarga, insertadas directamente en la bomba. Estos componentes son absolutamente necesarios en caso de una instalación con conducción circular.

4.2 Funcionamiento de la bomba

Programación

El Thermo'clock ofrece la posibilidad de programar hasta 3 arranques/paradas diarios.

Ajuste de fábrica: funcionamiento continuo durante 24 horas y control de temperatura desactivada.

Protección antibloqueo

Cuando la bomba Thermo'clock se para por acción de la función de programación, la bomba se pone en

funcionamiento automáticamente durante unos diez segundos cada 60 minutos con el fin de minimizar el riesgo de bloqueo debido a la acumulación de incrustaciones (esta función es automática y no se puede desactivar).

Regulación de la temperatura

Si la temperatura está regulada por ejemplo a 55 °C, la bomba Thermo'clock mantiene el agua caliente a una temperatura de aproximadamente 55°C en el circuito de retorno del agua potable, por medio de la sonda de temperatura integrada.

Desinfección térmica

Además, la bomba Thermo'clock incluye un programa de detección y de toma a cargo de una función de desinfección térmica del lado de la caldera. Esta función consiste en calentar una vez por semana el tanque de agua potable/agua caliente a unos 70 °C aproximadamente. Debido a que esta función se realiza por la noche, periodo durante el cual la bomba de circulación pudiese estar parada, se necesita una rutina para detectar este calentamiento y accionar la bomba independientemente de su programación horario.

Cuando la bomba Thermo'clock se conecta a la red eléctrica por primera vez, inicia independientemente del tipo de programación una fase de aprendizaje de al menos una semana para detectar en el sistema una eventual elevación de temperatura superior a 68 °C (si la función está activada). Durante esta fase de aprendizaje, la bomba se pone en funcionamiento durante 10 minutos cada 20 minutos. En caso de elevación de la temperatura, se memoriza la hora en que esto se lleva a cabo y la bomba sigue funcionando hasta la próxima elevación de temperatura. El intervalo de tiempo entre estas dos elevaciones de temperatura constituye la frecuencia memorizada de la desinfección térmica (DT). En otros términos, como resultado de este aprendizaje, la bomba Thermo'clock puede detectar la DT de la caldera y ponerse en funcionamiento automáticamente durante 2 horas aproximadamente (en funcionamiento continuo) para permitir la DT del sistema de circulación.

Se detecta y corrige automáticamente cualquier modificación de la hora de la DT.

4.3 Contenido del suministro

Circulador THERMO'CLOCK SB 04-15 T :

- Válvula de aislamiento con grifo de macho esférico y válvula anti-retroceso.
- Programador y control de temperatura integrados.
- Manual de instalación y puesta en servicio.

4.4 Accessorios

Los accesorios se deben pedir por separado :

- Motor de repuesto apropiado para cualquier cuerpo de bomba de construcción idéntica.
- Unión para racor roscado o soldado.

5. INSTALACIÓN

Instale la bomba protegiéndola de la intemperie en un lugar bien ventilado, limpio y protegido de la helada.

5.1 Montaje (ver FIG. 1)

ATENCION! **Riesgo de daño de la bomba ! puede resultar dañada a causa de la presencia de suciedades que impidan el buen funcionamiento de la bomba.**
La instalación deberá efectuarse después de haber terminado todos los trabajos de soldadura y enjuague de la tubería si es necesario.

ATENCION! **Para la conexión a la red de agua, el uso de nuevos accesorios es requerido.**

- Instale la bomba y sus válvulas de aislamiento del lado de la descarga y de la aspiración en un lugar fácilmente accesible de manera a simplificar todo control o reemplazo posterior.
- En función del modo de utilización, la válvula de aislamiento del lado de descarga se debe reemplazar por una válvula anti-retroceso manipulada por muelle.
- El modelo Thermo'clock no necesita válvula de cierre ya que esta función la realiza un grifo de macho esférico y una válvula anti-retroceso integrados.
- Efectúe el montaje sin tensión con el árbol de la bomba en posición horizontal.
- Respete las posiciones de montaje (**FIG. 2**).

ATENCION! **¡Riesgo de daño de la bomba!**
El prensaestopas (FIG. 1 - ref. 3) debe estar orientado hacia abajo para evitar que el agua penetre en la carcasa del motor. Eventualmente se debe girar la carcasa del motor después de haber aflojado el manguito (FIG. 1 - ref. 4). No dañar la junta plana de la carcasa del motor.

- La flecha situada en el cuerpo de la bomba indica el sentido de la circulación.
- La válvula anti-retroceso del Thermo'clock (**FIG. 1 - ref. 1**) está atornillada en el orificio de descarga y la válvula de cierre esférica (**FIG. 1 - ref. 2**) en el orificio de aspiración.
- La válvula esférica está abierta cuando la posición de la hendidura está en el sentido del escurrimento.
- Está cerrada cuando la posición de la hendidura es transversal al sentido del escurrimento.

ATENCION! **¡Riesgo de daño de la bomba!**
En las versiones con válvula de escape y válvula de retención estas ya están premontadas fijadas con un par de apriete de 15 Nm (apriete manual). Un par de apriete demasiado alto al atornillar puede destruir la junta de la válvula y la junta tórica. ¡En el montaje asegurar la válvula con una llave de boca para evitar que gire!

5.2 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica debe efectuarla un electricista homologado y conforme a las normas locales en vigor.

OBSERVACIÓN : para garantizar el buen funcionamiento de la bomba, le recomendamos que no la conecte al regulador de la caldera.

La bomba dispone de una autonomía de aproximadamente 3 horas en caso de corte de la alimentación eléctrica. Después de la primera puesta en servicio, esta autonomía es efectiva al cabo de 24 horas de funcionamiento.

- La conexión debe efectuarse vía un cable de conexión fijo equipado con una toma macho o un contactor multipolar con un margen de apertura de contacto de al menos 3 mm.
- Para proteger contra las gotas de agua y para aligerar las tensiones de tracción a nivel del racor de tornillo PG, utilice un cable de conexión de un diámetro exterior suficiente (p. ej. H 05 W-F 3 G1,5).
- Verifique el tipo de corriente y la tensión de la red.
- Respete los datos indicados en la placa de características de la bomba.
- Conecte la bomba a la red eléctrica de acuerdo al esquema de conexión (**FIG. 3**).
- Afloje el tornillo (**FIG. 1 - ref. 5**) y retire la tapa de la caja de bornes (**FIG. 1 - ref. 6**). Las indicaciones de conexión se encuentran en la caja de bornes.
- Cerciórese de la puesta a tierra.
- Una vez terminada la conexión eléctrica, cierre la tapa de la caja de bornes y atornille.

6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

6.1 Llenado - desgasificación

- Llene la instalación correctamente. Después de una breve puesta en servicio, la desgasificación de la cámara del rotor se efectúa automáticamente. La bomba no resultará dañada si se efectúa una marcha en seco de breve duración.

6.2 Ajuste y utilización de la bomba

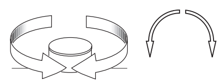
ATENCION! **¡Riesgo de daño de la bomba! No utilice producto decapante para limpiar la ventana de visualización!**

Cuando efectúe la primera puesta bajo tensión de la bomba de circulación, deberá ajustar la hora. Ver la rúbrica "Ajuste de la hora".

OBSERVACIÓN : la bomba funciona continuamente hasta que todos sus parámetros estén ajustados.

Ajuste de fábrica : funcionamiento continuo 24 h, ningún ajuste de temperatura, programa de detección y toma en cargo de la desinfección térmica del lado caldera está desactivado (mensaje "Thermal Disinfection: off", desinfección térmica: parada : arrêt).

Funciones de menú/iconos		Descripción
1		Menú Hora : Ajuste de la hora en curso.
2		Menú Programador (Timer) :
2.1	1 2 3 on	Ajuste de tres horas de arranque posibles.
2.2	1 2 3 off	Ajuste de tres horas de parada posibles.
2.3	24h	Programador desactivado. (la bomba funciona según el ajuste de temperatura).
2.4	set	Programador activado. (la bomba funciona según las horas de arranque/parada ajustadas 2.1 y 2.2).
3		Menú Termostato : Ajuste de la temperatura mínima del agua (la bomba funciona según la temperatura ajustada.
3.1	Thermal disinfection on off	Marcha/Parada del programa de desinfección térmica.
4		Menú Visualización de la hora : Visualización sucesiva de la hora en curso y de la temperatura ajustada en 3. Si aparece el mensaje "Thermal disinfection", esta función está activada.

Utilización del pulsador selector	Descripción
	Presión > 3 seg. : Selección del menú Presión breve : Confirmación del ajuste de un parámetro
	Rotación : Selección de un icono o ajuste de un parámetro girando a la derecha o a la izquierda

- En caso de inactividad de la visualización, aparece el ajuste de base al cabo de aproximadamente 5 minutos.
- Cuando el icono parpadea se puede efectuar el parametraje.

Ajuste : La siguiente descripción indica los ajustes consecutivos del conjunto de la secuencia de los menús.

Visualización	Ajuste
00:00	Ajuste de fábrica : En la primera puesta bajo tensión : - La hora parpadea. - No se visualiza ninguna hora en curso. - No está presente ningún dato de programación. - La bomba está en régimen 24 horas. - No está regulada ninguna temperatura.
00:02	Ajuste de la hora : > 3 seg : Seleccionar un menú. Girar el botón hasta que parpadee ⏲. > 3 seg (la hora parpadea).
12:22	Ajuste de la hora en curso : Ajustar la hora. Confirmar (los minutos parpadean). Ajustar las minutas. Confirmar.
24h set	Ajuste del programador (Timer) : Gire el botón hasta que parpadee ⏲. > 3 seg. ⏲set parpadea. Confirmar (la primera hora de arranque parpadea).
06:00	Ajuste de las horas de arranque : (Este ajuste se efectúa como el de la hora en curso). - Ajustar la primera hora de arranque. - Confirmar (la primera hora de parada parpadea). 1 2 3 ⏲on Se pueden ajustar 3 horas de arranque diferentes.
22:00	Ajuste de las horas de parada : (Este ajuste se efectúa como el de la hora en curso). - Ajustar la primera hora de parada. - Confirmar (la primera hora de arranque parpadea). 1 2 3 ⏲off Se pueden ajustar 3 horas de parada diferentes.

OBSERVACIÓN : Ajuste de las horas de arranque/parada: La bomba no ajusta automáticamente la hora de verano ni la hora de invierno, por lo que se tiene que tomar en cuenta para la programación.

• Se pueden ajustar 3 pares de hora de arranque/parada :

1 ON – 1 OFF, 2 ON – 2 OFF, 3 ON – 3 OFF

• Se puede ajustar un margen horario entre dos días :

p. ej. : 23:00 ON - 02:00 OFF o 06:00 ON – 05:00 OFF

• Los ajustes de tiempo se efectúan por intervalos de 10 minutos :

12:00 --> 12:10 --> 12:20 --> ….

• Los horarios no activados se indican por « --:-- » . La desactivación se efectúa seleccionando las horas : 22:00 --> 23:00 --> --:-- --> 00:00 --> … o 01:00 --> 00:00 --> --:-- --> 23:00 --> …

• **Mensaje AA2** - Un agua sanitaria que se estanca mas de 8 horas, aumenta mucho el riesgo de desarrollo de Legionella. Un mensaje de advertencia parpadea durante 5 seg. cuando el ajuste de un margen horario de marcha-parada es > 8 horas.

Ajustar de nuevo la margen horario con el fin de reducir el tiempo de paro del Thermo' clock (< 8 h).

• Es imposible ajustar dos márgenes horarios que se superponen.

P. ej., el ajuste 06:00 ON – 22:00 OFF, 08:00 ON – 12:00 OFF, … es imposible.

• Cuando está seleccionada, la función ⏲24h activa la bomba durante todo un día.

La bomba se pone en MARCHA o en PARADA

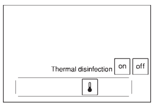
automáticamente en función de la temperatura mínima ajustada.

Funcionamiento continuo: la bomba está en funcionamiento continuo cuando la función 24h está activada y que la opción MARCHA (ON) se ha seleccionado en el menú Termostato (desactivación de la función termostato).

Visualización	Ajuste
	Ajuste del termostato : Gire el botón hasta que parpadee . > 3 seg. (la temperatura parpadea). Gire el botón hasta la visualización de la temperatura deseada. Confirmar (el mensaje Thermal disinfection on parpadea).

OBSERVACIÓN : Ajuste del termostato
- Temperatura máxima de ajuste 70 °C
- Temperatura mínima de ajuste 40 °C
- La desactivación del termostato se indica con On.

Si la temperatura ajustada es inferior a 55°C, aparece el mensaje de advertencia (AA 1).

Visualización	Ajuste
	Marcha/Parada de la desinfección térmica : Gire el botón hacia la derecha o hacia la izquierda en función del ajuste deseado (on o off). Confirmar (la visualización pasa a la selección del menú hora en curso y parpadea).

OBSERVACIÓN : para la desinfección térmica
- Esta función está desactivada en el ajuste de fábrica.
- Esta función detecta y toma a cargo una señal de desinfección térmica del lado de la caldera.
- Al activar esta función (Thermal disinfection On), comienza un periodo de aprendizaje de una semana. Durante este periodo, la bomba detecta la ocurrencia de la desinfección térmica de la caldera.
- Si no se detecta ninguna desinfección térmica, esta función se desactiva automáticamente de la bomba.
- La detección de la desinfección térmica es independiente de los ajustes del programador y del termostato.
- La desinfección térmica se detecta cuando la temperatura del fluido transportado es superior a 68 °C.
- Para efectuar una desinfección térmica manual, se deben modificar los parámetros siguientes en la bomba :
- Activar la funciónn 24h y seleccionar ON en el menú Termostato (desactivación del termostato). La bomba pasa a funcionamiento continuo.
- La bomba se ocupe de los ciclos de desinfección siguientes :

1) Una vez por semana (lunes o martes o miércoles, etc.).

2) Diario (todos los días de la semana: 7 veces por semana).

3) Cada 2 días - Cada 3 días - Cada 4 días - Cada 5 días - Cada 6 días

Ejemplos :

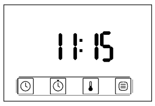
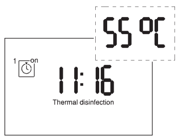
1) Cada 2 días :

--> lunes, miércoles, viernes, domingo, martes

2) Cada 2 días :

--> Lunes, domingo, sabado, viernes, …

Cuando se efectúa una desinfección térmica, la bomba funciona al menos durante 2 horas.

Visualización	Ajuste
	Final de los ajustes : Girar el botón hasta que parpadee . Confirmar (aparece el estado de funcionamiento en curso de la bomba).
	Estado de funcionamiento : (ejemplos) • La hora en curso y la temperatura ajustada al termostato aparecen sucesivamente. • "Thermal disinfection" activada. • La bomba está en su primer margen horario de funcionamiento.

7. MANTENIMIENTO

Los trabajos de mantenimiento y de reparación deben efectuarse exclusivamente por personal cualificado !

ATENCION! **ADVERTENCIA! ¡Existe el riesgo de electrocución! Excluya los peligros vinculados con la energía eléctrica.**

Cuando efectúe algún trabajo de mantenimiento o de reparación, ponga la bomba fuera de tensión y cerciórese de que no se ponga en marcha de manera intempestiva.

- En principio, sólo un electricista cualificado podrá reparar los cables dañados.

ADVERTENCIA! ¡Riesgo de quemadura! Según la presión en el circuito y la temperatura del fluido transportado, el desmontaje de la bomba puede provocar el derrame o la liberación de vapor del fluido transportado o incluso una proyección si la presión es elevada.

- Antes de desmontar la bomba, cierre las válvulas de aislamiento de la parte superior e inferior de la bomba y deje enfriar la bomba antes de desmontarla.

8. INCIDENTES DE FUNCIONAMIENTO

Antes de cualquier intervención PONER el circulador FUERA DE TENSIÓN.

INCIDENTES	CAUSAS	SOLUCIONES
8.1 VISUALIZACIÓN		
00.00	**a) La hora no está ajustada: Corte de corriente de larga duración (>3 horas) :**	a) Ajuste la hora.
E 36	**b) Defecto electrónico, módulo defectuoso :**	b) Cambie el motor.
E 38	**c) Sonda de temperatura defectuosa :**	c) Cambie el motor.
(Ninguna visualización)	**d) Corte de alimentación eléctrica :**	d) Compruebe la conexión con la red eléctrica.
8.2 LA BOMBA NO FUNCIONA	**a) Interrupción de la alimentación eléctrica, cortocircuito :**	a) Compruebe la tensión de la red (respete las indicaciones de la placa de características de la bomba).
	b) Fusibles defectuosos :	b) Compruebe los fusibles.
	c) El programador está ajustado ?	c) Compruebe el ajuste.
	d) Presencia de cuerpos ajenos en la rueda :	d) Desmonte el motor y limpie la rueda.
	e) El motor está bloqueado, por ej. debido a la presencia de residuos procedentes del circuito de agua :	e) - Desconecte la conexión eléctrica, - Afloje la tuerca de acoplamiento (**FIG. 1 - Ref. 4**), desmonte el motor y el rotor, haga girar y limpie el rotor con chorro para desbloquearlo.
8.3 LA BOMBA HACE RUIDO	**a) El motor roza, por ej. debido a la presencia de residuos procedentes del circuito de agua :**	a) Solución: ver "El motor está bloqueado".
	b) Funcionamiento en vacío, muy poca agua :	b) Compruebe que las válvulas de aislamiento estén totalmente abiertas.

OBSERVACIÓN :
Si la bomba se utiliza en un entorno industrial o a proximidad inmediata de emisores de ondas de radio de un rango de 146 a 179 MHz, pueden aparecer iconos adicionales temporalmente. Esto no influye en el estado ni en el modo de funcionamiento.

Piezas de repuesto

- Usted puede solicitar las piezas de repuesto con un especialista local o con el Servicio posventa SALMSON de su región. Para evitar que tengamos que solicitarle precisiones, así como errores en su pedido, favor de indicarnos en cada pedido todos los datos incluidos en la placa de características de la bomba.

FRANÇAIS

CE MANUEL DOIT ETRE REMIS A L'UTILISATEUR FINAL ET ETRE TOUJOURS DISPONIBLE SUR SITE

Ce produit a été fabriqué sur un site certifié ISO 14.001, respectueux de l'environnement.
Ce produit est composé de matériaux en très grande partie recyclable.
En fin de vie le faire éliminer dans la filière appropriée.

ENGLISH

THIS LEAFLET HAS TO BE GIVEN TO THE END USER AND MUST BE LEFT ON SITE

This product was manufactured on a site certified ISO 14,001, respectful of the environment.
This product is composed of materials in very great part which can be recycled. At the end of the lifetime, to make it eliminate in the suitable sector.

ESPAÑOL

ESTE MANUAL HA DE SER ENTREGADO AL UTILIZADOR FINAL Y SIEMPRE DISPONIBLE EN SU EMPLAZAMIENTO

Este producto se fabricó en un centro certificado ISO 14.001, respetuoso del medio ambiente.
Este producto está formado por materiales en muy gran parte reciclable.
En final de vida hacerlo eliminar en el sector conveniente.

ITALIANO

QUESTO LIBRETTO D'USO DEVE ESSERE RIMESSO ALL'UTILIZZATORE FINALE E RIMANERE SEMPRE DISPONIBILE SUL POSTO

Questo prodotto è stato fabbricato in un sito certificato ISO 14.001, rispettoso dell'ambiente.
Questo prodotto è composto da materiali in grandissima parte riciclabile.
In fine di vita farlo eliminare nel settore appropriato.

SALMSON ITALIA
Via J. Peril 80 I
41100 MODENA
ITALIA
TEL. : (39) 059 280 380
FAX : (39) 059 280 200
info.tecniche@salmson.it

SALMSON SOUTH AFRICA
Unit 1, 9 Entreprise Close,
Linbro Business Park - PO Box 52
EDENVALE, 1610
Republic of SOUTH AFRICA
TEL. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3
FAX : (27) 11 608 27 84
admin@salmson.co.za

SALMSON ARGENTINA S.A.
Av. Montes de Oca 1771/75
C1270AABE
Ciudad Autonoma de Buenos Aires
ARGENTINA
TEL.: (54) 11 4301 5955
FAX : (54) 11 4303 4944
info@salmson.com.ar

W.S.L. LEBANON
Bou Khater building - Mazda Center
Jal El Dib Highway - PO Box 90-281
Djeideh El Metn 1202 2030 - Beiruth
LEBANON
TEL. : (961) 4 722 280
FAX : (961) 4 722 285
wsl@cyberia.net.lb

SALMSON VIETNAM
E-TOWN - Unit 3-1C
364 CONG HOA - TAN BINH Dist.
Hochi minh-ville
VIETNAM
TEL. : (84-8) 810 99 75
FAX : (84-8) 810 99 76
nkminh@pompessalmson.com.vn

Service consommateur

N° Indigo 0 820 0000 44
0,12€ TTC/min

service.conso@salmson.fr

www.salmson.com

SIÈGE SOCIAL
Espace Lumière - Bâtiment 6
53, boulevard de la République
78403 Chatou Cedex
FRANCE

POMPES SALMSON - SAS AU CAPITAL DE 16.775.000 € - SIREN 313 986 838 RCS VERSAILLES - APE 291C

salmson